RECHTFERTIGUNG

DER

VERSCHIEDENEN INDICATIONEN

ZUR

NERVENDEHNUNG.

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der medizin. Fakultät zu München

unter dem Präsidium des Herrn Geheimrath Prof. Dr. v. Nussbaum

vorgelegt von

Kuno Kelling

approb. Arzt

aus Klütz in Mecklenburg.

1888

Seiner Hochgeboren

dem Herrn Grafen

Ludwig von Bothmer

auf Schloss Bothmer

hochachtungsvoll

der Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0099

Der Zufall hat schon manches Gute gestiftet; auf allen Gebieten begegnen wir ihm, je mehr wir auf die ersten Ursprünge einer Sache zurückgehen, auch in der Heilkunde. —

Wenn in letzterer auch die bedeutenden Errungenschaften der Neuzeit mehr auf bewusstem wissenschaftlichen Aufbauen dieses stolzen Gebäudes beruhen, so hat doch auch mancher Grundpfeiler, mancher später eingefügte Baustein durch den Zufall seinen Platz bekommen.

Auch die Nervendehnung ist zufällig entstanden und dann in die Praxis eingeführt, das hat der Begründer derselben, Geheimrath *von Nussbaum,* gelegentlich eines Vortrages über eine von ihm ausgeführte Intercostalnervendehnung selbst ausgesprochen und des Näheren erklärt. Geheimrath *v. Nussbaum* hatte im Jahre 1860 im Münchener Kinderhospitale ein Ellenbogengelenk wegen stark eiternder Caries resecirt; hierbei war der N. ulnaris vom Hacken des Assistenten stark gedehnt worden. Vor der Operation war das kranke Kind von tonischen Krämpfen arg heimgesucht worden; nach derselben waren dieselben verschwunden, und Geheimrath *v. Nussbaum* schrieb dies günstige Resultat jener Dehnung mit Recht zu.

Neun Jahre später veröffentlichte Hofrath *Billroth* einen ähnlichen Fall. Er hatte nämlich bei einem Kranken, der an epileptischen Anfällen und ischiadischen Schmerzen litt, den Nervus ischiadicus aufgesucht und unter Loslösung aus seiner Umhüllung

bis ins Becken hinein verfolgt, in der Hoffnung, etwaige Abnormitäten an demselben aufzufinden, fand aber nichts und schloss die Wunde ziemlich unbefriedigt. Nun war aber vom Moment dieser Operation an der Patient von seinem qualvollen Leiden befreit. Dies musste man jedenfalls dem glücklichen Zufall, dass der Nerv blossgelegt und gezerrt, also gedehnt wurde, zuschreiben.

Geheimrath *v. Nussbaum* fasste daher den Entschluss, was bisher der Zufall gethan, auch absichtlich zu versuchen, und nannte diese neue Operation „Nervendehnung".

Diese geniale Idee wurde auch bald darauf verwirklicht, indem er den linken Plexus brachialis wegen einer Contractur der linken Brust und ganzen linken oberen Extremität mit Erfolg dehnte. —

Es ist nicht zu verwundern, dass Geheimrath *von Nussbaum* fortan nicht mehr allein diese Operation ausübte; andere Chirurgen folgten seinem Beispiele, das gewiss des Nachahmens werth schien: zuerst spärlich, dann immer häufiger wurden die Veröffentlichungen von Nervendehnungen, so dass heutzutage wohl kaum ein Chirurg von Fach existirt, der nicht schon eine oder mehrere derartige Operationen ausgeführt hat. Von vielen glücklichen Erfolgen liefen Nachrichten ein; aber auch die Misserfolge blieben nicht aus und, während in der ersten Zeit die Nervendehnung, zumal als sie auch bei centralen Leiden mit Erfolg angewandt war, von manchen schon als Panacee angesehen wurde, so wurden bald, als die Misserfolge sich häuften, die Hoffnungen und das übergrosse Vertrauen, welches man in sie gesetzt hatte, merklich herabgestimmt.

Wie meistens, so wird auch wohl hier die goldene Mittelstrasse zu empfehlen sein. Ohne sich allzu sanguinischen Hoffnungen hinzugeben, wird man doch auch nicht in das von mancher Seite ausgesprochene abfällige Urtheil einstimmen können, sondern einmal aus dem vorhandenen Material bekannter Fälle von Nervendehnungen die Indicationen dieser Operation feststellen müssen, in zweiter Linie aber auch in sonst ganz aussichtslosen Fällen als ultimum remedium dieselbe stets ohne Bedenken zu versuchen für erlaubt halten dürfen.

Bevor ich nun zur Beschreibung eines Falles von unblutiger Ischiadicusdehnung, den ich meiner Arbeit zu Grunde gelegt habe, übergehe, will ich kurz einige Worte über das Wesen der Nervendehnung vorausschicken.

Dabei sind zwei Punkte von Belang: erstens, wie verfährt der Operateur, und zweitens, was sind das für Vorgänge, die sich während und nach der Dehnung im Nerven abspielen und durch welche unter Umständen für das Leben und die Gesundheit des Individuums verhängnissvolle Leiden, wie tonische und klonische Krämpfe, epileptische Anfälle, aufreibende Neuralgieen etc. beseitigt werden.

Die Art und Weise des Operirens ist die, dass man den Nerven unter antiseptischen Kautelen blosslegt und in centripetaler sowohl als centrifugaler Richtung durch den untergeführten Zeigefinger oder stumpfen Hacken kräftig aus seiner Umhüllung herauszieht, ihn scheinbar „dehnt". Eine wirkliche Verlängerung tritt nur in minimaler Weise, meist gar nicht ein.

Zuweilen hat man auch das Neurilem, wenn es anatomisch abnorm verändert, z. B. geröthet oder verdickt vorgefunden wurde, gespalten und vom Nerven duttenförmig abgelöst. Nach so vollzogener Dehnung wird der Nerv wieder an seinen Platz gelagert und die Wunde antiseptisch verbunden.

Ganz besonders werthvoll ist die Veränderung der Ernährung, welche hierbei durch Zerreissung von Gefässen etc. eintritt. Die Veränderung der Ernährung und der Druck des Neurilems auf den Nerven sind aber gerade die Bedingung, durch welche nach *Virchow* die Funktion der Nerven bedingt wird.

Ausser dieser blutigen Nervendehnung hat man auch eine „unblutige Ischiadicusdehnung" in die Therapie eingeführt und wendet man bei Ischiadicusdehnungen sehr häufig diese an. Sie bietet auch in die Augen springende Vortheile dar, da alle jene Unannehmlichkeiten, welche unter Umständen eine schlechte Wundheilung herbeiführen kann, vermieden werden. Die Gefahr einer solchen ist aber bei Ischiadicusdehnungen, wo eine Beschmutzung des Verbandes durch Koth und Urin nicht selten ist, stets zu gewärtigen.

Die unblutige Dehnung des N. ischiadicus wird nun in der Weise ausgeführt, dass bei Rückenlage des Patienten und fixirtem Becken die im Knie gestreckte und fixirte, im Fussgelenk dorsalwärts gebeugte Extremität so weit hyperflectirt wird, dass die Crista tibiae die Stirn berührt, vier Minuten in dieser Stellung gehalten, dann langsam gestreckt und noch einmal schnell hyperflectirt und in die normale Lage zurückgebracht wird. Da bei dieser Manipulation der Nerv über den Trochanter wie über eine Rolle ausgespannt und, wie durch Versuche an der Leiche konstatirt ist, stärker wie bei der blutigen Operation gedehnt wird, so ist diese Methode der andern in den meisten Fällen entschieden vorzuziehen. Ein Vortheil der blutigen Dehnung wird allerdings nicht erreicht, nämlich das Loslösen des Nerven aus seinen seitlichen Umhüllungen, da er nur in der Längsrichtung gedehnt wird, aber die Erfolge, welche von Geheimrath *v. Nussbaum* mit dieser Methode erzielt worden sind, lassen uns meistens davon absehen.

Bei dieser Gelegenheit muss auch noch *Hegar's* Rückenmarksdehnung erwähnt werden, die auf demselben Princip beruht, nämlich dem, eine durch künstliche Stellung des Körpers nothwendig bedingte Dehnung des Nerven oder Rückenmarks zu bewirken.

Dass das Rückenmark in der That gedehnt werden kann, bewies *Hegar* an der Leiche. Es wurde nämlich eine Wirbelsäule blossgelegt, und mit blauem Stifte machte man viele Linien, welche genau immer 1 cm von einander entfernt waren, auf die Wirbelknochen.

Nun wurde die Dehnung in der gleich zu beschreibenden Weise vorgenommen, wobei man fand, dass jetzt an vielen Stellen die blauen Linien weiter als 1 cm von einander entfernt waren, wodurch die Möglichkeit der Dehnung ausser Zweifel gesetzt ist.

Zur Ausführung dieser Operation setzt man den Patienten auf einen festen Tisch, fixirt die Kniee und beugt nun Kopf und Brust nach den unteren Extremitäten zu, bis das Gesicht den Knieen angenähert ist. Hierbei wird das Rückenmark über die hintere Fläche der Wirbelkörper wie über eine Rolle herübergespannt und gerade so wie der Ischiadicus gedehnt

In Fällen, wo Dilatationen der Vaginalportion, Aetzungen, sogar Herausnahme der Ovarien für die vorhandenen Kreuzschmerzen und Neuralgien erfolglos sind, glaubt *Hegar* die Ursache der Neuralgie nicht im Genital-System, sondern im Rückenmark suchen zu müssen und empfiehlt die Rückenmarksdehnung. *Hegar* erzählt davon schon schöne Erfolge und in *v. Nussbaum's* Klinik ist unlängst eine ganz auffallende Besserung dadurch erzeugt worden.

Der Ausdruck (Dehnung) passt für die Rückenmarksdehnung besser, als für die Nervendehnung. Hier entspricht allerdings, obwohl die ganze Methode so genannt ist, sie nicht ganz dem, was eigentlich bei der Operation mit dem Nerven vorgeht, denn nach *Vogt* ist „der Nerv selbst nur in beschränktem Maasse elastisch und überhaupt dehnbar, und, wo wir ihn über die engen Grenzen seiner normalen Dehnbarkeit hinausdehnen, geschieht dies auf Kosten seiner Continuität". *Vogt* schlägt daher vor, die Operation nicht mit dem Ausdruck „Nervendehnung" (Neurotomie) zu bezeichnen, da derselbe sich mit dem Effekt nicht decke, sondern dieselbe vielmehr Neurolysis (Nervenlockerung) und Neurokinesis (Nervenverschiebung) zu benennen, wodurch mehr das Wesen derselben ausgedrückt werde.

Hierbei sind wir schon zu der zweiten und bedeutend schwierigeren Frage gekommen: „Was geht mit dem Nerven vor, den man aus seinen Umhüllungen loslöst und hervorzerrt, den man also dehnt?"

Die Veränderungen, die der gedehnte Nerv in Bezug auf sein Funktioniren temporär oder nachhaltig zeigt, machen es doch mehr als wahrscheinlich, dass im Nerven sich Vorgänge abspielen, welche eben dies veränderte Verhalten desselben bedingen. Auch hält es nicht schwer, schon bevor man den gedehnten Nerven unter das Mikroskop bringt, anzunehmen, dass durch einen so brüsken Eingriff, wie es die Nervendehnung doch immerhin ist, zumal bei einem Organ, das im Allgemeinen schon auf minimale Reize intensiv reagirt, der Nerv bedeutend alterirt wird und vor allem auch in seinem mikroskopischen Bau gewisse Veränderungen erleidet. Welcher Art diese sind, darüber haben viele Forscher eingehende Untersuchungen angestellt, wobei sie zu

allerdings oft ziemlich abweichenden Resultaten kommen. *Harless* hat auf die Bedeutsamkeit der Nervenhüllen und des Druckes, den sie auf die Nervenfasern ausüben, hingewiesen und gezeigt, dass „der Grad der Reizbarkeit und der physiologischen Leitungsgüte mit dem Werth des Hüllendrucks schwankt". Wird nun durch die Dehnung eine Veränderung im Verhältniss der umgebenden Hülle zum Nerven hervorgerufen, so wird auch der Nerv dadurch in Bezug auf seine Funktionen alterirt werden. Dass aber in dem Neurilem durch Dehnung ziemliche Structurveränderungen vor sich gehen, hat *Vogt* in seiner ausführlichen Arbeit über dies Thema hinlänglich dargethan.

Vogt fand nämlich, dass die Gefässe der Nervenscheide nach der Dehnung viel mehr geschlängelt verliefen, als vorher; ferner waren sie erweitert, vielfach verzweigt, an vielen Stellen hatten die Tractionen am Nerven so stark auf das Neurilem eingewirkt, dass die kleinen Gefässe zerrissen und so zahlreiche Ecchymosen entstanden waren.

Aus diesem Gesammtbild schloss er, dass der Nerv eine Verschiebung und Lockerung in seiner Umhüllung erlitten hatte, wodurch wiederum Druckveränderungen bedingt waren. Aus der Erweiterung der Gefässe folgert nun *Vogt* weiter „langsameren Blutstrom — Verlangsamung des Stoffwechsels".

Kann man hiergegen nicht behaupten, dass die verminderte Stromschnelle durch die Verbreiterung des Strombetts mindestens ausgeglichen wird; oder dass es sogar ein vermehrter Stoffwechsel ist, welcher die günstige Umstimmung in dem kranken Nerven hervorbringt? — —

So viel ist sicher, dass Veränderungen in den Ernährungsverhältnissen eintreten, ob aber, und in wie hohem Grade man diesen einen direkten Einfluss auf die Nerventhätigkeit einräumen darf, bleibt dahingestellt.

Während nun *Vogt* die Gefässveränderungen für das wesentlichste Moment bei der Nervendehnung erklärt und der Erschütterung der Nervensubstanz und der Nervenzellen keine grosse Bedeutung beimisst, so ergeben doch die Beobachtungen fast aller andern Autoren, dass auch im Nerven selbst Verän-

derungen vor sich gehen. Das Gesammtergebniss dieser Beobachtungen fasst *Stintzing* zusammen als „Zerstückelung des Marks, seltener auch Zerstörung des Axencylinders, Vermehrung der Kerne der Scheide, Hypertrophie des Neurilem und unter Umständen auch Neubildung von Nervenfasern. Es sind also wesentlich degenerative Vorgänge.

Den Umstand, dass *Vogt* solche Veränderungen im Nerven selbst nicht beobachtet hat, erklärt *Stintzing* durch die Annahme, dass er keine so starken Dehnungen wie andere gemacht habe. Hierfür würde auch sprechen, dass *Vogt* eine Uebertragung der Dehnung des N. ischiadicus auf das Rückenmark leugnet, welche von *Blum* und *Langenbuch* wiederum behauptet wird. Man kann sich auch wohl kaum die durch Ischiadicusdehnung bei centralen Leiden erzielten Erfolge allein, wie *Vogt* will, aus der Einwirkung der Dehnung auf den peripheren Endapparat und der dadurch indirekt im Centralorgan hervorgebrachten Veränderung erklären.

Im Gegensatz zu *Vogt*, der eine direkte Beeinflussung des Centralorgans durch die Dehnung leugnet, nimmt *Stintzing* an, dass sowohl dieses als auch der periphere Nerv gleichzeitig durch die Dehnung betroffen werden. Die motorische Parese, welche er nach jeder Dehnung beobachtete, führt er auf eine Lähmung des peripheren Endapparats zurück. Nach Schwinden derselben äussert sich dann erst die Einwirkung der Dehnung auf das Centralorgan. Als Beleg hierfür führt *Stintzing* an, dass in einem Fall von spastischer Spinalparalyse die Reizungserscheinungen nicht zugleich mit dem Aufhören der motorischen Lähmung wiederkehrten, woraus zu schliessen ist, dass das Centralorgan selbst alterirt wird und nicht nur die Leitung vom Centrum zur Peripherie augenblicklich unterbrochen ist.

Ueber die Wirkung der Dehnung und die Beeinflussung der Erregbarkeit der Nerven durch dieselbe hat *Tutschek* unter *Ranke's* Leitung an Thieren Untersuchungen angestellt, wobei er zu folgenden wichtigen Resultaten kam, die hier nicht übergangen werden dürfen:

1) „Einmalige leichte Dehnung des Stammes des N. ischia-

dicus bei decapitirten Fröschen erhöht die Reflexerregbarkeit an der betreffenden Extremität.

2) Durch eine zweite, kurz nach der ersten leichten, bewirkte stärkere Dehnung wird die Erregbarkeit in geringerem oder bedeutenderem Maasse herabgesetzt.

3) Durch eine dritte, der zweiten nachfolgende starke Dehnung wird die Erregbarkeit weit unter die normale dauernd herabgesetzt.

4) Einmalige starke Dehnung setzt die Erregbarkeit herab."

Aus diesen Sätzen geht für die Praxis die Mahnung hervor, möglichst starke Dehnungen zu machen, da es sich ja doch meistens um Herabsetzung der Erregbarkeit handelt. So erzählt auch Geheimrath *v. Nussbaum* in seiner „klinischen Mittheilung über Nervendehnung bei centralen Leiden", dass er den mit Daumen und Zeigefinger gefassten N. ischiadicus so stark in die Höhe zog, dass er den ganzen Schenkel damit verrückte.

Ferner berichtete auf dem Chirurgenkongress vom Jahre 1880 Geheimrath *Esmarch*, indem er eine Dehnung des N. medianus wegen Reflexepilepsie mittheilte, dass er an dem Nerven wie an einem Klingelzuge gerissen hätte. Beide Dehnungen hatten guten Erfolg. Der Gedanke liegt nicht fern, dass einige von den vielen Misserfolgen dieser Operation, welche veröffentlicht sind, auf zu schwachen Dehnungen beruhen. Jedenfalls wird man einem an Reflexepilepsie oder Neuralgie leidenden Patienten einen schlechten Dienst erweisen durch Vornahme einer zu schwachen Dehnung, wenn *Tutschek's* Sätze, was wohl anzunehmen ist, auf pathologische Verhältnisse Anwendung finden.

Die Gefahr, dass der Nerv reissen könne, ist auch nicht so drohend. *Tillaux*, welcher hierüber Untersuchungen anstellte, fand nämlich, dass der N. ischiadicus erst bei einer Belastung mit 54—58 kg zerreisst, der N. medianus und ulnaris bei einer solchen mit 20—25 kg. Bevor es zum Zerreissen kommt, findet eine plötzliche Dehnung (Verlängerung) der Nerven bis zu 15 bis 20 cm statt. Hieraus, sowie aus den Sätzen Tutschek's ergiebt sich einmal, dass starke Dehnungen ohne Gefahr für das Organ ausgeführt werden können, und zweitens, dass sie auch

weit mehr Aussicht auf Heilung des diese Operation indicirenden Leidens gewähren, als schwache.

Wann ist nun die Nervendehnung, blutige oder unblutige, überhaupt indicirt? Um auf diese Frage antworten zu können, sind die veröffentlichten Fälle von Nervendehnung auf die günstigen oder ungünstigen Resultate hin zu prüfen. Da nun das, was man aus eigener Anschauung weiss, die beste Handhabe bietet und auch das meiste Recht auf Berücksichtigung hat, so will ich zunächst ausführlich über einen Fall berichten, den ich im Sommersemester 84 in der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrath *v. Nussbaum* gesehen habe und nun aus meinem Kollegienhefte entnehme.

Frau Elise Bauer, 46 Jahre alt, kommt am 11. Mai 84 ins Münchener Krankenhaus. Sie klagt, schwer gehen zu können; die Füsse seien pelzig, fühlen den Boden nicht mehr, beim Sitzen würden sie oft heraufgeworfen, auch ausstrahlende Schmerzen seien vorhanden, Urin und Stuhl gehen langsam. Vor 9 Jahren begann das Leiden; man hoffte auf das Ende der Periode, welche sie mit 42 Jahren, also vor nunmehr 4 Jahren verlor, allein es wurde immer schlimmer.

Warme Salzbäder, Elektricität, scharfe Einreibungen waren umsonst.

Herr Geheimrath *v. Nussbaum* beschloss daher, nachdem alle andern Mittel vergeblich angewandt waren, die unblutige Dehnung des rechten N. ischiadicus zu machen.

Patientin bekam am 14. Mai ein Abführmittel und ein Reinigungsbad. Am 15. wurde die Dehnung vollzogen.

Die Chloroformnarkose verlief normal. Der Assistent fixirte das Becken auf dem Tisch, und Geheimrath *v. Nussbaum* nahm, auf die Wanduhr schauend, mit beiden Händen den gestreckten rechten Fuss, während ein Assistent das Knie steif hielt, und hob ihn langsam so weit auf, dass die crista tibiae die Stirn berührte. So wurde das Bein 4 Minuten lang gehalten, dann langsam herabgelassen und nochmals schnell hinauf und herabgeführt.

Aus der Narkose erwacht, verspürte die Patientin ziemlichen Schmerz in der Kniekehle.

Abends den 15. Mai: Temp. 38,4, Puls 107; starker Schmerz in der Kniekehle, daher Umschlag mit Aqua Goulardi und Eisblase applicirt.

16. Mai Morgens: Temp. 38, Puls 102; starker Schmerz in der Kniekehle, Umschläge fortgesetzt.

16. Mai Abends: Temp. 38,1, Puls 104.

Die folgende Nacht verläuft schlaflos, aber ohne Zuckungen, die sonst nie fehlten.

17. Mai: Patientin sagt, dass der Fuss stark pelzig sei, auch am linken meint sie sich pelziger zu fühlen als sonst; Temperatur 37,7, Puls 100.

Der 18. Mai verläuft schmerzlos und ohne Fieber; die Umschläge werden daher sistirt.

Am 19. Mai Morgens berichtete Patientin, eine sehr gute Nacht gehabt zu haben, wie schon seit lange nicht mehr; Zuckungen sind gar nicht mehr vorhanden.

Ende Mai wird Patientin in der Klinik wieder vorgestellt: sie ist sehr zufrieden und heiter, tritt schneller und in schmalerem Geleise auf, glaubt besser zu uriniren, hat keine Zuckungen und das pelzige Gefühl nicht mehr.

Wir sehen also, das Resultat dieser Nervendehnung bei central begründetem Leiden war ein sehr erfreuliches. Die Zuckungen waren verschwunden so dass die Frau nach der Operation zum ersten Mal nach langer Zeit wieder ruhige Nächte hatte; während vorher der Gang so beschwerlich, die Paraplegie der untern Extremitäten so weit ausgebildet war, dass sie nur mit grosser Anstrengung gehen konnte, wobei die Füsse den Boden schleiften (ich habe noch ganz deutlich das traurige Bild vor Augen, wie die Patientin vom Geheimrath *v. Nussbaum* unterstützt mühsam die wenigen Schritte von der Thür des Auditoriums zum Operationstisch zurücklegte), tritt sie nach der Operation freier auf und ist heiter und zufrieden. Letzteres Moment darf ja nicht gering angeschlagen werden. Sind es nicht gerade jene nervösen Leiden, gegen welche wir die Nervendehnung an-

wenden, die nur zu oft die Verzweiflung und den Lebensüberdruss hervorrufen, klonische Krämpfe, qualvolle Neuralgien, die den armen Kranken keinen Moment frei aufathmen lassen, selbst in den Schmerzpausen nicht, da er bestimmt weiss, dass sie bald nur noch schlimmer wieder einsetzen? Selbst eine geringe Besserung in solchen Fällen giebt dem armen Leidenden aber wieder Hoffnung auf Genesung und flösst ihm neuen Lebensmuth ein.

Ich will hier nur an einen allgemein bekannt gewordenen Fall von Intercostalneuralgie erinnern, bei dem Geheimrath *v. Nussbaum* die Dehnung der ergriffenen Nerven vollzog. Zwanzig Jahre lang war der Patient, ein gewisser Regierungsrath *Lucht*, von seinem Leiden bereits heimgesucht, während dessen mit allen möglichen Mitteln gegen sein Leiden gekämpft worden war: alle renommirten Bäder, konstanter und faradischer Strom, sogar Moxen und natürlich das unvermeidliche Morphium wurden angewandt. In der letzten Zeit, bevor Patient nach München kam, hatte er keinen Tag mehr ohne Anfälle, die oft 2—3 Stunden dauerten, verlebt und war daher zu allem bereit, was nur eine noch so geringe Aussicht auf Besserung bot. Und der Erfolg der Nervendehnung war jedenfalls über alle Erwartung: „Am 25. Tage nach der Operation reiste Patient wohl und zufrieden, von seinen grossen Schmerzen gänzlich befreit, nach Hause und hatte also seinen seltenen Muth, etwas Neues mit sich versuchen zu lassen, nicht zu bereuen.“ Dies schöne Resultat konnte Geheimrath *v. Nussbaum* in seinem Vortrage über diesen Fall im ärztlichen Bezirksverein zu München berichten und durch ein soeben eingetroffenes Telegramm des Patienten, worin er sich ganz gesund nannte, bestätigen.

Vom pessimistischen Standpunkte aus ist später dieser Fall benutzt worden, um die Nervendehnung zu diskreditiren, da der Regierungsrath L. später von neuem durch sein altes Leiden heimgesucht wurde. — Er ist im vorigen Jahre theils in Folge des Leidens, theils in Folge von übermässigen Morphiumgebrauchs gestorben. — Aber ist es nicht schon von grossem Werthe, eine Operation zu kennen und gefahrlos ausführen zu können, durch die man, wie im vorliegenden Falle, einem von Schmerzen auf-

geriebenen Menschen eine kurze Unterbrechung des Leidens verschaffen kann? Es giebt ja viele werthvolle Kuren, welche mit Pausen nicht gänzlich Heilung einer Krankheit bewirken. Auch bei der Nervendehnung scheint dies in einigen Fällen so zu sein. Und steigt nicht gerade dadurch die Nervendehnung im Werthe, dass sie, nachdem bei dem zwanzigjährigen Leiden „alle möglichen Bäder, Salze, Metalle, Narkotika, Elektricität und endlich auch Moxen den Dienst versagt hatten", sie allein den armen Kranken eine Zeit lang von seinem qualvollen Leiden befreite? Gerade die Erfolge, so kann man wohl sagen, welche mit der Nervendehnung nach erfolgloser Anwendung aller sonst üblichen Heilmethoden noch erzielt werden, tragen nicht zum wenigsten dazu bei, ihr einen gesicherten Platz unter letzteren anzuweisen.

Wie ich erfuhr, ist die Frau Elise Bauer bis jetzt nicht wieder in die Münchener Klinik gekommen, woraus wohl der Schluss zu ziehen ist, dass die Besserung eine anhaltende war. Sollte aber letztere wirklich wieder verschwinden, oder gar einem schlimmeren Zustande im Verhältniss zu früher Platz machen, so würde das doch die Nervendehnung nicht diskreditiren. Wir haben dann noch immer die Genugthuung, ihr eine Jahre lange, ziemliche Besserung verschafft zu haben, genügend Grund, um in ähnlichen Fällen getrost wieder zur selben Operation schreiten zu können.

Es sind nun schon mehrere hundert Fälle in der Literatur vorhanden, wo die Nervendehnung gute Resultate gab. Vogt hat sowohl selbst behandelte, als auch von anderen Autoren gleich in der ersten Zeit nach Einführung der Operation in die Therapie veröffentlichte Fälle zusammengestellt, die zum grossen Theil befriedigende Resultate ergeben.

Besonders hervorheben möchte ich einen Fall von Dehnung des N. medianus, den *Callender* veröffentlicht hat, der so recht dazu angethan ist, diese Operation zu empfehlen, da nach vergeblicher Anwendung aller sonst üblichen Mittel sie allein schliesslich vollkommene Heilung — es handelte sich um sehr heftige Neuralgien an einem Vorderarmamputationsstumpfe — herbeiführte.

Unter den von *Vogt* zusammengestellten Fällen, deren Re-

sultate, wie gesagt, günstige sind, nehmen ein besonderes Interesse die in Anspruch, bei denen traumatischer Tetanus die Indikation für die Nervendehnung abgab.

Es sind nun solche verzeichnet, bei denen sowohl nach Anwendung der Nervendehnung, als auch ohne dieselbe der exitus letalis erfolgte. Zweitens aber trat in andern Fällen ohne vorausgegangene Nervendehnung Heilung ein. Man kann daher dem einen Fall, in dem *Vogt* durch die Dehnung den Tetanus coupirt haben will, wohl nicht allzuviel Gewicht beilegen. Dagegen versichert Professor *Socin* in Basel allerdings, den Tetanus wiederholt mit Nervendehnung zweifellos coupirt zu haben. Auf dem Chirurgenkongress vom Jahre 80, wo das Thema „Nervendehnung" ausführlich behandelt wurde und viele damit bei Neuralgien, Krämpfen, Tabes erzielte Erfolge zu Tage traten, konnte auch kein einziger Fall genannt werden, wo bei Tetanus auch nur der geringste Erfolg bemerkt wäre. Wir haben also von der Nervendehnung bei Tetanus, wie Prof. *Socin* ausspricht, nur in den frühesten Stadien etwas zu hoffen.

Aber es bleiben ausserdem noch genug Nervenleiden, bei denen die Dehnung indicirt ist: Neuralgien, tonische und klonische Krämpfe bei Neuritis ascendens, Reflexepilepsien sind wohl die am häufigsten durch sie zur Heilung oder Besserung gebrachten. Ausser diesen aber nimmt in reichem Maasse unser Interesse in Anspruch die Ischiadicusdehnung bei centralen Leiden. Dass auch hier Erfolge erzielt werden, lehrt der Hauptfall dieser Arbeit und ausser ihm mancher andere.

So wurde gleichfalls vom Geheimrath *v. Nussbaum* die blutige Dehnung beider Nn. ischiadici und crurales im Jahre 76 bei einem Patienten gemacht, der durch einen Sturz von zwei Meter Höhe, wobei das Kreuzbein auf einen Holzblock aufstiess, seit elf Jahren an den unteren Extremitäten gelähmt war. „Hierzu gesellten sich klonische Krämpfe, welche die Beine gegen die Brust heraufrissen, was zwar schmerzlos, aber doch äusserst störend und quälend war." Die Nervendehnung bewirkte nun das Gute, dass diese Krämpfe gänzlich aufhörten, und konnte der Patient von nun an, nachdem die gelähmten Beine mecha-

nisch festgestellt waren, auf Krücken sich fortbewegen, was für den bedauernswerthen Mann, der elf Jahre lang ans Bett gefesselt gewesen war, doch eine unendliche Wohlthat war.

Stintzing hat ferner eine Reihe von Nervendehnungen aus der Münchener Klinik veröffentlicht, die besonders deshalb wichtig sind, weil sie in Bezug auf alle in Betracht kommenden krankhaften Symptome sowohl vor, als nach der Operation genau beobachtet worden sind. Von diesen sechs Fällen blieb in einem Falle von Paralysis agitans, wo der linke Plexus brachialis gedehnt wurde, der Erfolg aus. Desgleichen in einem Fall von Ischiadicusdehnung bei Tabes dorsalis, während in zwei andern Fällen von Tabes Besserung erzielt wurde. Von diesen beiden wurde einmal allerdings nur Beseitigung der bestandenen Schmerzen im linken Bein und des unwillkürlichen Urinlassens erzielt, während im rechten Bein die Schmerzen, ebenso auch die Ataxie unverändert fortbestanden. In dem zweiten Fall war deutliche Besserung nachzuweisen. Ein wesentlicher Vortheil, den die Operation in dem Zustande des Kranken bewirkte, war ausser merklicher Besserung aller übrigen Symptome namentlich der, dass Blase und Mastdarm besser funktionirten, und der Geschlechtstrieb, welcher schon $2^1/_2$ Jahre fast erloschen schien, wieder erwachte. In einem vierten Falle von spastischer Spinalparalyse wurde gleichfalls eine bemerkenswerthe Besserung erzielt wie: „Aufhebung gewisser Reflexe, Verschwinden der Krämpfe und Herabsetzung der krankhaft gesteigerten Motilität. Dieser Fall ist darum noch besonders interessant, weil er den direkten Beweis für die Kreuzung der sensiblen Fasern im Rückenmark liefert. Denn während die motorischen und reflectorischen Effekte nur einseitig entsprechend der jedesmaligen Dehnung auftraten, waren die Veränderungen in der sensiblen Sphäre nach linksseitiger wie rechtsseitiger Dehnung der Nn. ischiadici beide Male doppelseitig.

Wenn nun schon diese obigen Resultate einigermaassen zufriedenstellend sind, so bleiben sie doch weit zurück hinter denen, welche in einem Fall von Tabes dorsalis erzielt wurden. Dieser Fall, der von *Fischer* und *Schweninger* veröffentlicht wurde, ist darum noch besonders werthvoll, weil die unmittelbar nach

der Operation konstatirte Besserung später nicht nur nicht rückgängig wurde, sondern, wie eine 18 Monate nach der Dehnung von *Stintzing* vorgenommene Untersuchung ergab, noch bedeutend zugenommen hatte. Dies wird am besten aus der folgenden Zusammenstellung einiger Untersuchungsbefunde ersichtlich, in der die Ergebnisse vor und unmittelbar nach der Operation mit I und II (*Fischer* und *Schweninger*), die von *Stintzing* erhaltenen mit III bezeichnet werden:

Lancinirende Schmerzen;

I. sehr intensiv,
II. fehlen vollständig,
III. nicht wiedergekehrt.

Gefühl des Bodens:

I. schlecht,
II. besser,
III. fast normal.

Formikation in den Beinen:

I. vorhanden,
II. besser geworden,
III. fehlt gänzlich.

Pelziges Gefühl in sämmtlichen Fingerkuppen:

I. vorhanden,
II. besser geworden,
III. noch gering.

Lokalisation einzelner Tasteindrücke:

I. sehr mangelhaft,
II. besser geworden,
III. sehr genau.

Hochgradige Blasenschwäche:

I. vorhanden,
II. Besserung,
III. Anhaltende Besserung.

Dies sind die hauptsächlichsten Punkte, in denen eine bedeutende und, was das Wesentlichste ist, anhaltende und fortschreitende Besserung konstatirt wurde. In allen übrigen Symptomen wurde gleichfalls eine, wenn auch nicht so in die Augen springende Rückbildung des krankhaften Zustandes bemerkt.

Wer an der therapeutischen Wirksamkeit der Nervendehnung noch zweifeln sollte, müsste durch diesen einen Fall belehrt werden.

Wir haben also gesehen, dass bei Neuralgien, Reflexepilepsien, tonischen und klonischen Krämpfen durch Blosslegung und Dehnung des betreffenden Nerven oder auch ganzen Plexus sehr oft Heilung erzielt wird, so dass das Leiden wie abgeschnitten erscheint. Leider ist diese Heilung oft nur eine temporäre, häufig treten Recidive ein, wie in dem Fall Lucht, und man kann wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass in vielen Fällen, wo die „vorläufige Mittheilung einer Heilung durch Nervendehnung" später kein officielles Dementi erfuhr, dennoch das alte Leiden wiedergekehrt ist. So ist mir erinnerlich, dass ein Rostocker Arzt zweimal die Dehnung eines Astes des N. trigeminus wegen starker Neuralgie vornahm: beide Male kehrte nach drei Jahren das Leiden wieder. Zum dritten Male wollte der Patient sich nicht zu der Operation entschliessen, sondern erst wieder die alten früher erfolglos angewandten Mittel versuchen, und ist mir nicht bekannt, ob noch eine dritte Dehnung gemacht worden ist.

Solche Fälle aber, in denen nur vorübergehende Heilung erreicht wurde, sind nicht im Stande, uns die ganze Heilmethode perhorresciren zu lassen. Es ist ja auch gar kein Grund vorhanden, warum man die Nervendehnung nicht bei demselben Leiden öfter versuchen sollte. Hat man einmal von derselben bei einem allen übrigen Mitteln trotzenden Leiden einen Erfolg gesehen, so kann man, sobald dasselbe wieder auftritt, getrost die Operation wiederholen.

Gegen die blutige Dehnung könnte man nun noch die Gefährlichkeit der Operation geltend machen. — Aber dieser Einwand wird hinfällig beim Durchlesen der gesammten dies Thema behandelnden Literatur. Dank dem von *Lister* begründeten

aseptischen Operiren und Verbinden kann man mit Ruhe an die Blosslegung und Dehnung der einzelnen Nerven gehen. Dagegen kann bei der blutigen Ischiadicusdehnung eine eventuelle Lähmung von Blase und Mastdarm durch fortwährende Verunreinigung des Verbandes äusserst unangenehm werden, wie der oben aus der Münchener Klinik angeführte Fall zeigt, in dem die Wunde lange Zeit eiterte, so dass der Patient drei Wochen lang fortwährend fieberte.

Ausser diesem ist noch von *Kulenkampff* ein Fall veröffentlicht, der durch Sepsis letal endigte. Ferner ein Fall von *Gärtner*, in dem gleichfalls die Wunde nicht heilen wollte und schliesslich durch Arrosion der Vena jugularis der Tod herbeigeführt wurde.

Ueber den Fall von *Kulenkampff* habe ich mich leider nicht genauer unterrichten können, was aber den letzten anbelangt, so war der Erfolg der Operation ein glänzender, aber die Patientin war durch ihr Jahre langes Leiden, die oft ganze Tage und Nächte andauernden bohrenden Schmerzen und Krämpfe schon zu weit heruntergekommen und entkräftet, und ist diesem Umstande besonders der unglückliche Ausgang zuzuschreiben. Dies sind nun die ungünstigsten Fälle, welche in der gesammten Literatur verzeichnet sind. Es wäre ja auch in der That merkwürdig, wenn die Nervendehnung unter allen blutigen Operationen allein den Vorzug genösse, nur günstige Resultate aufzuweisen. Jeder blutige Eingriff in den Organismus ist mit einer mehr oder weniger grossen Gefahr für denselben verbunden, also kann man von der Nervendehnung nicht völlige Gefahrlosigkeit erwarten, zumal kamen aber die erwähnten unglücklichen Zufälle zu einer Zeit vor, wo die Antiseptik noch gering geübt war; jetzt, wo die Aerzte dieselbe schon besser beherrschen, wird manches Unglück vermieden werden.

Bei der Ischiadicusdehnung ist das gefährliche Moment des blutigen Operirens in den meisten Fällen aufgehoben, indem dafür die unblutige Dehnung angewendet wird. Letztere hat auch ihre grossen Vorzüge, da sie ungefährlich ist und sowohl Arzt als auch Patient sich leichter dazu verstehen werden. Das

ist aber gerade bei centralen Erkrankungen von grosser Wichtigkeit. Denn da speciell bei Tabes eine „je frühzeitigere Dehnung eine um so bessere Prognose abgiebt“ (*Stinizing*), nun aber gerade im Beginn des Leidens der Kranke nicht so sehr dadurch belästigt wird, dass er sich schon zu einem blutigen Eingriff verstehen sollte, so wird, falls man nur die blutige Operation als wissenschaftlich gerechtfertigt anerkennt, gerade die Hauptbedingung des frühzeitigen Eingreifens selten erfüllt. Viel leichter dagegen sind die Kranken für den ihnen harmlos erscheinenden Versuch der unblutigen Dehnung zu gewinnen. Und da nun die Erfolge sich meist als gleichwerthig mit der blutigen Operation gezeigt haben, so werden wir sie ihrer Gefahrlosigkeit wegen jener im Durchschnitt vorziehen. Allerdings giebt es Indicationen, wo die Veränderung der Ernährung das wichtigste Moment ist, wie z. B. bei der Neuritis ascendens etc., da wird freilich die blutige Dehnung vorgezogen werden, weil der Einfluss auf die Ernährung des Nerven bei ihr gewisser ist, als bei der unblutigen. Da also der Einwand im allgemeinen, Nervendehnungen könnten gefährlich werden, als nicht berechtigt zurückzuweisen ist, so handelt es sich für uns nur noch um die Frage, ob wir dem Leidenden durch die Operation nützen. Und hierauf ist auf Grund der bis jetzt damit gemachten Erfahrungen entschieden bejahend zu antworten. Zuweilen ist ja allerdings kein nennenswerther Effekt bemerkbar; oft haben wir nur Besserung und vorübergehende, keine dauernde Heilung erzielt. Aber gerade die Leiden, gegen welche wir die Nervendehnung anwenden, sind ja meistens so quälend und aufreibend, wecken so leicht die Verzweiflung, dass die Operation in günstigen Fällen überaus segenbringend werden kann, in andern, wo sie nur eine Besserung und temporäre Beseitigung des Leidens bewirkt, nützlich und heilsam bleibt, in jedem Falle aber gerechtfertigt ist.

* *
*

Zum Schluss sage ich Herrn Geheimrath *v. Nussbaum* für die mir bei Anfertigung dieser Arbeit freundlichst gegebene Anleitung meinen allerverbindlichsten Dank.

Druck von Ramm & Seemann in Leipzig.